In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Hyperlipoprotéinémie

Dr Mezoued

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Introduction –définition :

- Les lipides ont de multiples fonction dans l'organisme
- Les hyperlipoprotéinémies sont des affections

extrêmement fréquentes puisqu'elles affectent prés de 4 % de la population occidentale .

Parfois secondaires à une cause précise , elles sont la plupart du temps primaires.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Intérêt :

- Risque athérogéne ++++.
- Conséquences cardio-vasculaires: IDM ,AVC ;
- La prise en charge d’une hyperlipoprotéinémie fait partie de la prise en charge globale des facteurs de risques cardio- vasculaire .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Rappel physiologique :

LIPIDES SANGUINS :

- cholestérol libre. (utilisé par les cellules pour la synthèse de leurs membranes)
- cholestérol estérifié.
- triglycérides (substrat énergétique).
- phospholipides (constituant menbranaires)
- Acides gras libres .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- Les lipides étant hydrophobes sont transportés dans le plasma sous forme de lipoprotéines.

la particule lipidique

la lipoproteine

=

les lipides +proteines (apolipoproteine)

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- Lipoprotéines :
  - noyau hydrophobe →ester de cholesterol(CE)
    (proportion variable) +
    triglycérides (TG)

- Monocouche hydrophile → phospholipides+ cholesterol non éstérifié + apoprotéines

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

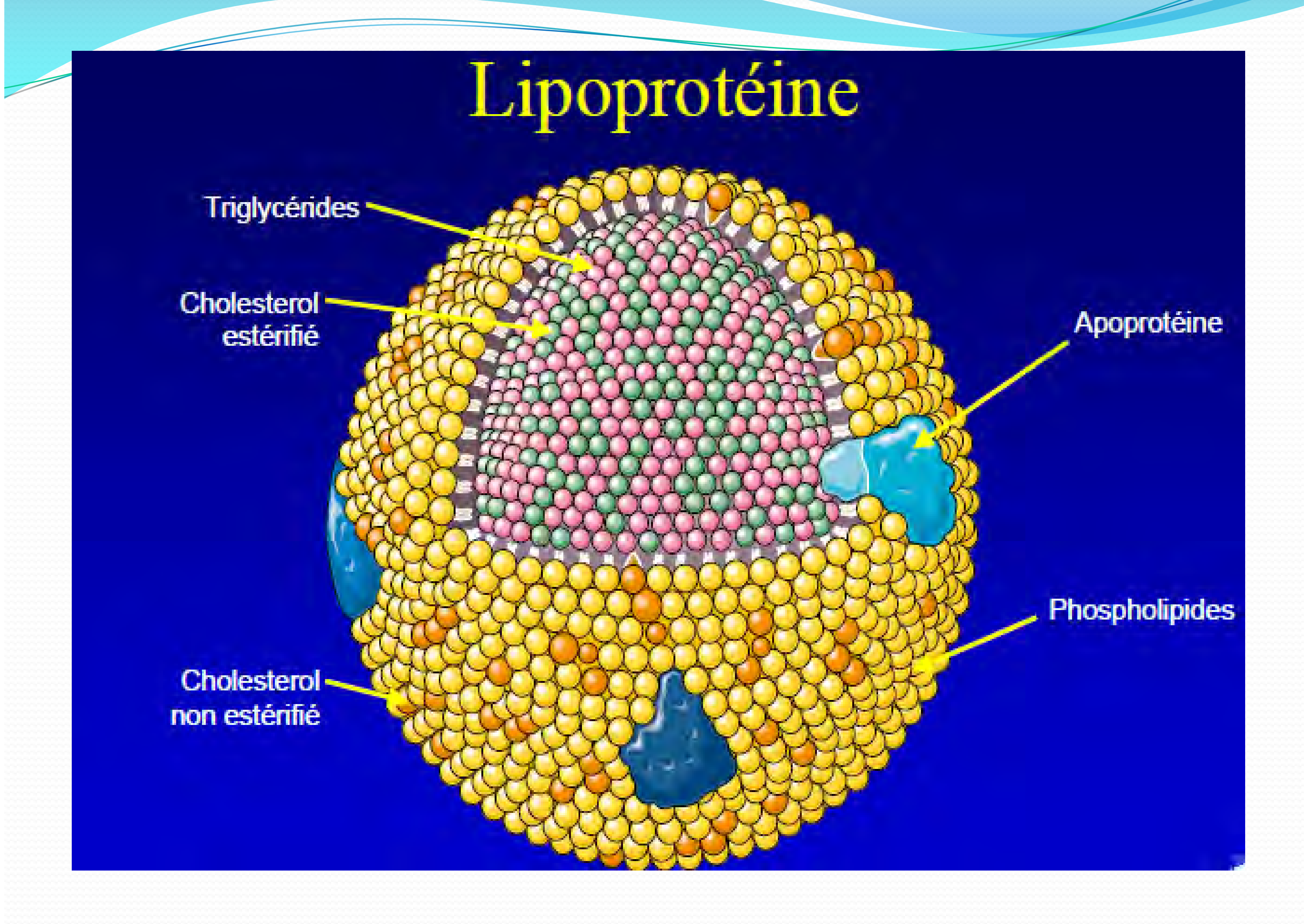
Apolipoprotéine :

- Protéines lipoproteines .
- Fonctions :

- structure.
- Liaisons aux récepteurs: APO B100 ,APO E.
- Régulations d'activité enzymatiques :APO CII APO CIII.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Les lipoproteines :

- Différentes méthodes (ultracentrifugation ,précipitation ,électrophorèse) →5 types de lipoprotéines .

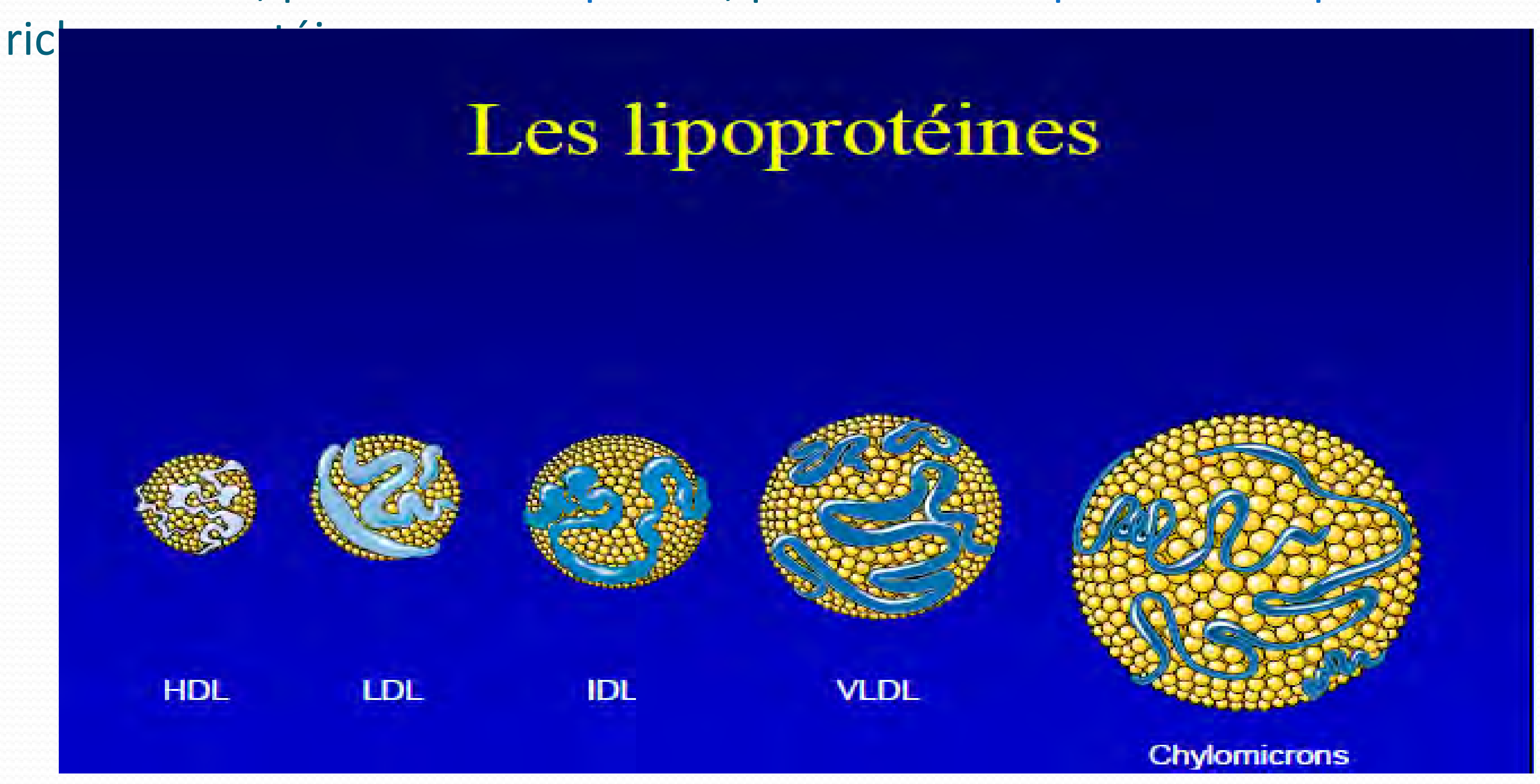
- Chylomicrons .
- VLDL(Very Low Density Liproteins).
- LDL (Low Density Lipoproteins).
- HDL(High Density Lipoproteins).
- IDL (Intermediary Density Liproteins).

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Plus elles sont grosses, plus elles sont riches en lipides et pauvres en protéines.

Au contraire, plus elles sont petites, plus elles sont pauvres en lipides et ric



LDL → mauvais cholesterol →athérogéne .
HDL → bon cholesterol

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

3 voies de métabolismes:

- Voie exogène.
- Voie endogène.
- Voie revers .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

1/ voie exogène :

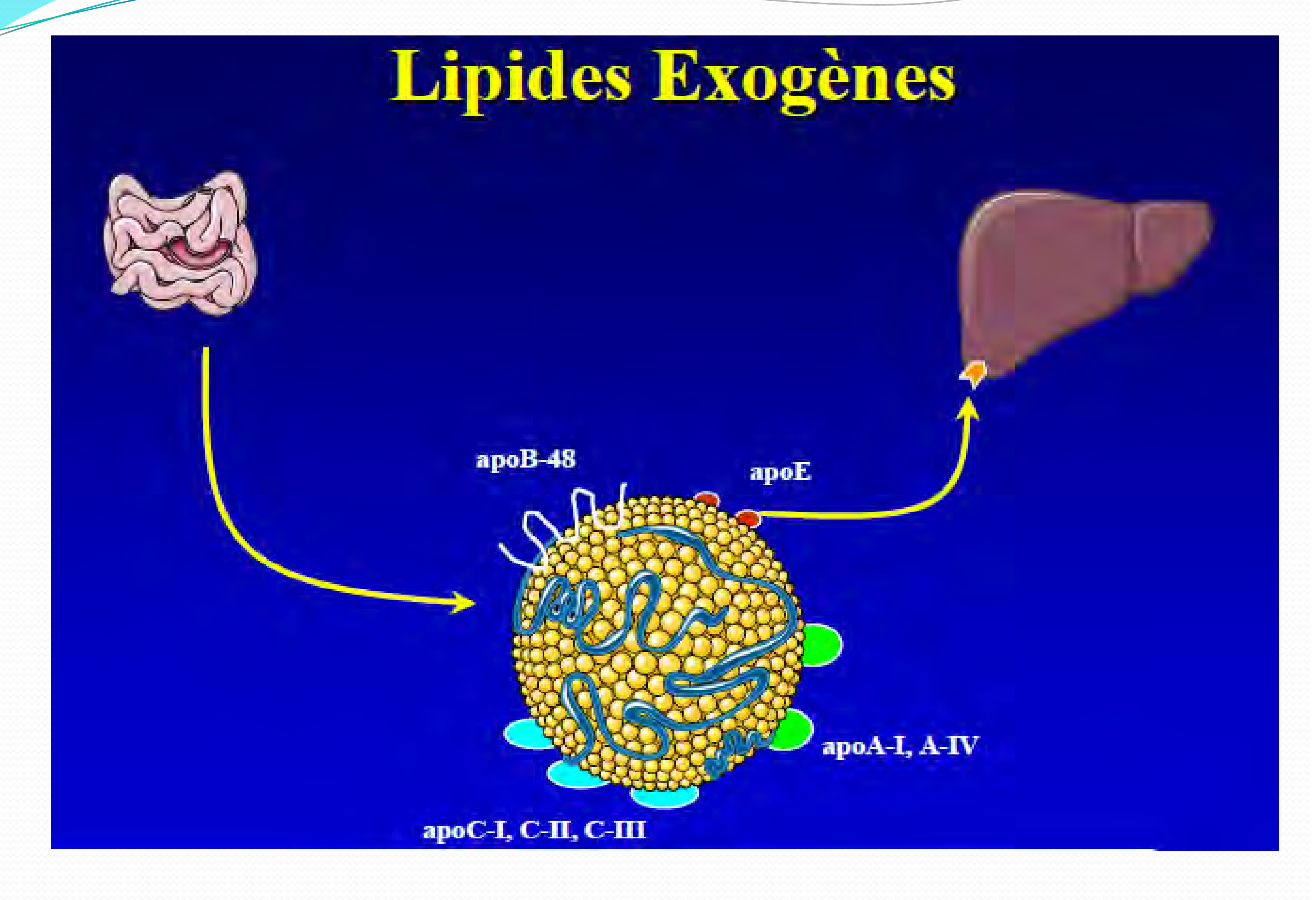
- Assure distribution lipide alimentaire .
- Chylomicrons (CM): - riches TG exogéne

  - synthétise par cellules intestinales (repas riche en graisses) excrètent dans la lymphe puis rejoignent la circulation sanguine.

- Dégrade par lipoproteine lipase (LPL) (actives par APO C II)→ remnants (appauvris en TG)→ captés par foie .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

2 /Voies endogènes :

- Permance des apports en TG et Chol aux tissus.

a) Les VLDL : - synthéthisés le foie + intestin(en dehors repas) .

- TG endogénes .
- LPL (activée par APO C II et insuline)→ appauvrissent en TG → dégradés en remnants et IDL

- les IDL sont captés par le foie subissent action lipase hépatique ou sont transformés en LDL par échange de lipides et de protéines avec HDL sous action CETP.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

b)IDL : - dégradations des chylomicrons +VLDL .

-captés par foie : récepteurs hépatocytaire IDL r ou par récepteurs LDL .

c) LDL : -riche ester cholesterol ++

- pauvre en TG .

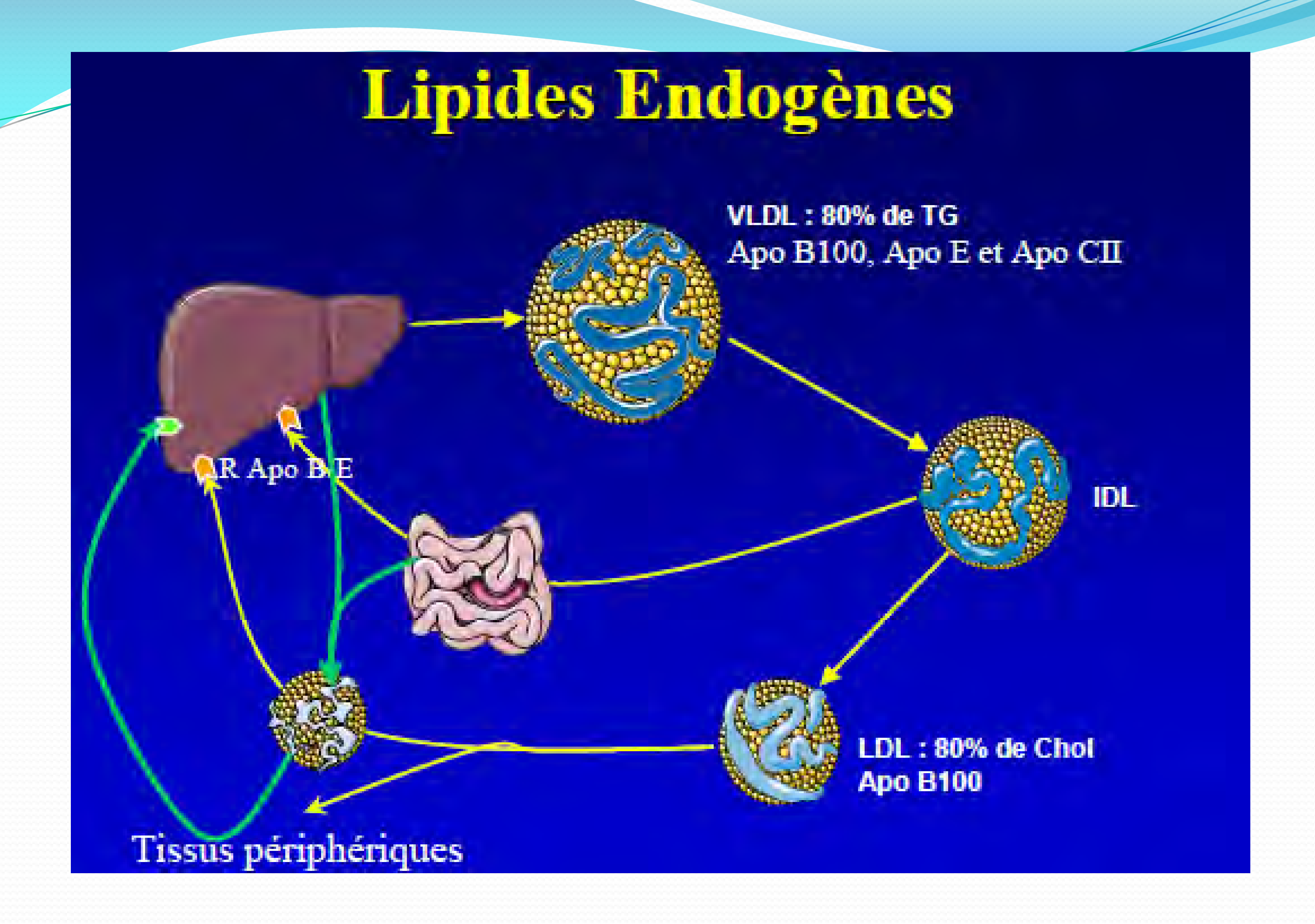
-captés par foie : R des hépatocytes qui reconnaissent les APO B.

- augmentation CHOL intracellulaie→ ⬇ LPL et HMG co-A- reductase .

- LDL peuvent oxydés →reconnus par récepteurs sur macophages → cellules spumeuses → genèse ATHEROSCLEROSE

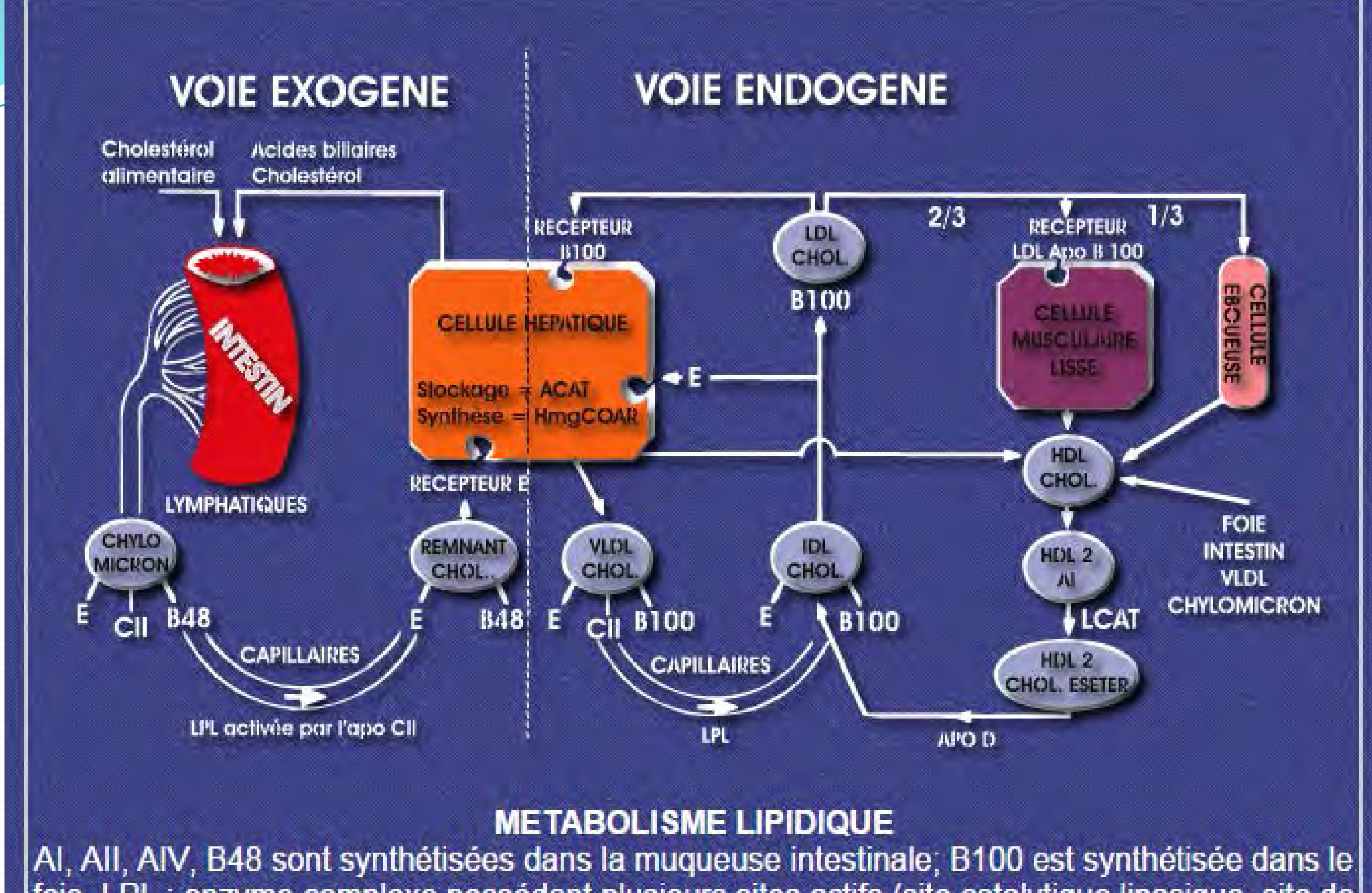
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



METABOLISME LIPIDIQUE

AI, AII, AIV, B48 sont synthétisées dans la muqueuse intestinale; B100 est synthétisée dans le foie. LPL : enzyme complexe possédant plusieurs sites actifs (site catalytique lipasique, site de fixation à la membrane des cellules intimales par les GAGS, site d'activation liant l'APO CII, site de fixation lipidique qui assure la liaison avec le substrat lipoprotéique). La synthèse et/ou la sécrétion de la LPL sont sous la dépendance de l'insuline.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

3/Voies revers :

- Retour cholesterol excédant des tissus périphériques qui ne peut être stocké .
- HDL : -synthèse hépatique et intestin .

  -épure les cellules du chole→ foie →catabolisé et éliminé dans la bile .

  - d'où dénomination de bon cholésterol .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Diagnostic d'une hyperlipoprotéinémie :

1/Circonstance de découverte : variables :

A/Bilan systématique ++: chirurgie

-existence de facteurs risques cardiovasculaires.

- Enquéte familiales : coronaropathies précoces ,dyslipidémies familiales .

B/ bilan devant complication vasculaires révélatrices : ,AVC ,IDM ,AOMI …

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- 2/Examen clinique :

a)Dépots lipidiques extra-vasculaires :

- xanthélasma : xanthome cutané palpébral ,plan ou reliéf ,jaune vif (25 %)



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use


Xanthomes tendineux

- Xanthomes tendineux :

Au niveau →Tendons ,appparaissent 20-25 ans ,plus spécifiques ;(tendon achille , extenseurs des doigts …).

- Xanthomes sous périostés : moins fréquent , essentiellement tubérosité tibiale antérieure.
- Xanthomatoses éruptives



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use


Arc cornéen

- Arc cornéen ou gerontoxon :

Cercle blanc situé à la périphérie de l'iris ,pas de valeur après 50 ans .

b) Manifestations athéromateuses :

Survient plus précocement dans formes sévères (homozygote): artères coronaires ,cérébrales , les membres inférieurs ,mésentériques (décroissantes).

Décès avant 20 ans formes homozygotes .

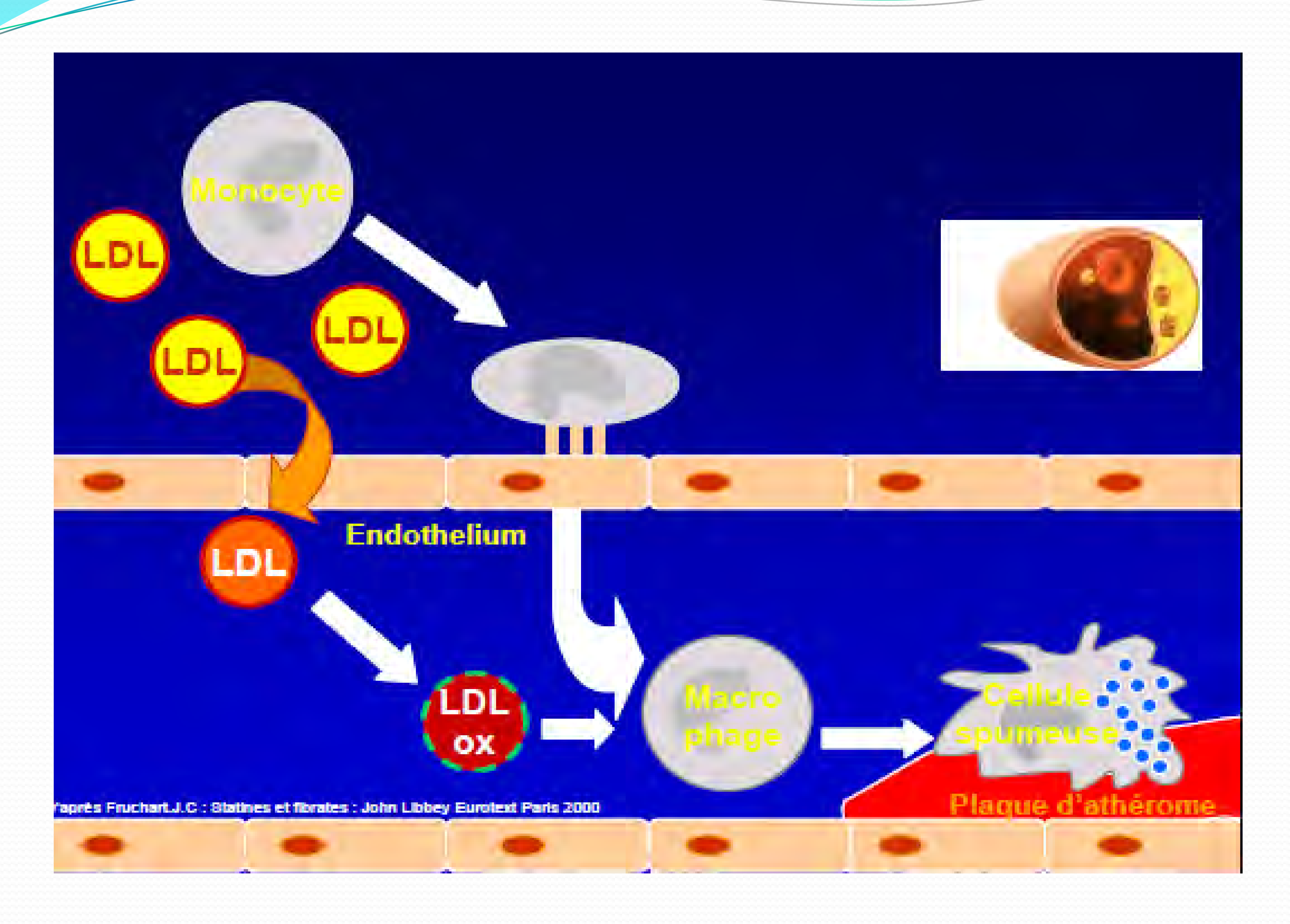
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

c) hépatomégalie stéatosique, douleurs abdominales ,voire risque pancréatite aigue si TG>10 gr/l.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



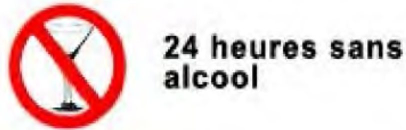
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

3/explorations biolo







1/ Bilan lipidique :

- après 12 heurs de jeun .
- À distance affection aigue .
- Cholesterol total .
- Triglycérides.
- HDL cholesterol .
- LDL cholesterol : calculé ou dosé directement .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- Formule friedewald :calcule du LDL cholesterol :

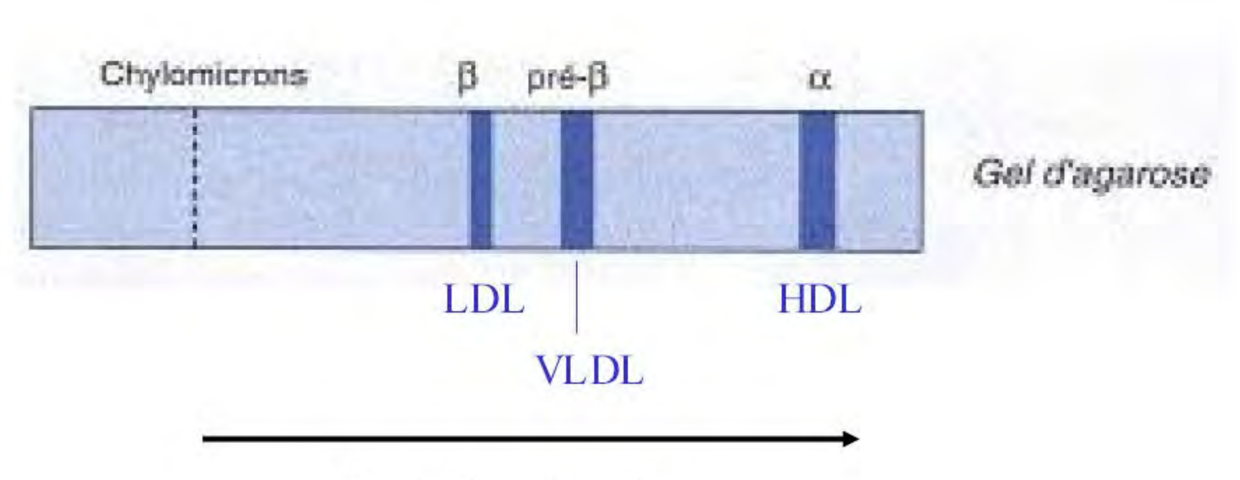
$$LDL = CT - (HDL + TG/5).$$

(applicable si TG < 4 g/l) .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Electrophorèse des lipoproteines :



Elle n'a de sens qu'associée à un dosage des lipides

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

4/Exploration vasculaire :

- Coronaires : ECG voire épreuve d'effort .
- Les membres inférieurs : echodoppler des MI .
- Les troncs supra-aortiques : echodoppler des TSA .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

DIFFERENTS TYPES DE hyperLIPoprotéinEMIES :

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Classification des dyslipoprotéinémies de Frédrickson :

Type	Lipoprotéine augmentée	Cholestérol	Triglycérides
I	Chylomicrons	+ normal	Augmentés +++
IIa	LDL	Augmenté +++	Normaux
IIb	VLDL et LDL	Augmenté ++	Augmentés ++
III	Remnants et IDL	Augmenté +++	Augmentés ++
IV	VLDL	+ normal	Augmentés ++
V	Chylomicrons et VLDL	Augmenté	Augmentés +++

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

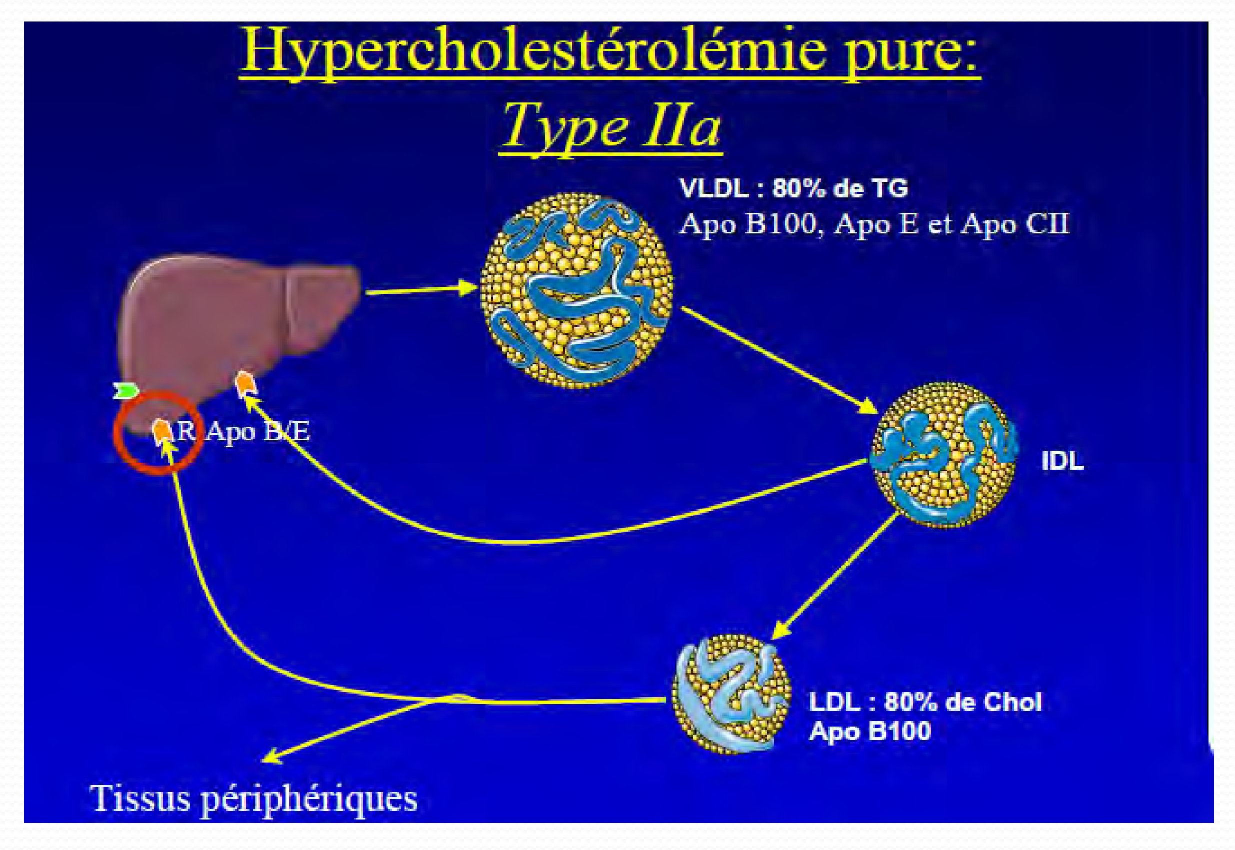
Classification des hyperlipoprotéinémies:

- Hypercholestérolémies : IIa .
- Hypertriglycéridémies : I ,IV ,V.
- hyperlipoprotéinémies mixtes : IIb ,III .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Hypercholestérolémie pure : IIa



Défaut de recapture du LDL au niveau du foie .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Hypercholestérolémie pure : IIa

1-Forme monogénique :
autosomique dominante
a) forme homozygote :
rare 1 cas/1 M.
- CT= 6-12 gr/l .
- très athérogénes (déces avnt 30 ans)
b) forme hétérozygote :
- 1 /500 .
- CT = 4 gr/l.

Dépots lipidiques +++
M athéromateuse .

2- Forme polygénique:
fréq (90 % hypercho modérée) .
- CT = 3 gr/l .
- Facteurs favorisant :
1) erreur diétetiques .

- Clinique :
Manifestation athéromateuse+.
Dépots lipidiques rare

Biologique : - serum clair .
- CT et LDL élevé . HDL bas , TG N
- électrophorése : augmentation bétalipoproteines .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Classification des dyslipoprotéinémies de Frédrickson :

Type	Lipoprotéine augmentée	Cholestérol	Triglycérides
I	Chylomicrons	+ normal	Augmentés +++
IIa	LDL	Augmenté +++	Normaux
IIb	VLDL et LDL	Augmenté ++	Augmentés ++
III	Remnants et IDL	Augmenté +++	Augmentés ++
IV	VLDL	+ normal	Augmentés ++
V	Chylomicrons et VLDL	Augmenté	Augmentés +++

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

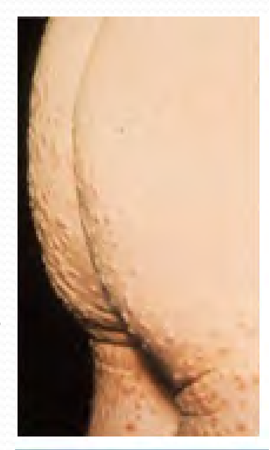
Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Hyperlipropoteinémie I :

hyperchylomicronémie ou hypertriglycéridémie dépendante des graisses alimentaires

- expt
- CLINIQUE:
- xanthomatose éruptive(coude,thorax ,flancs,genou ,fesses)
- BIOLOGIE: - serum clair +halo crémeux .
- TG (souvent> à 11 mmol/l ou 10g/l)
- constitués de chylomicrons à l'électrophorèse
- risque de pancréatite aiguë,douleurs post-prandiales, dyspepsie



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Hyperlipoproteinémie IV :freq

hypertriglycéridémie par augmentation des VLDL (ou hypertriglycéridémie endogène, dépendante des glucides, de l'alcool ou d'une obésité)+++

- Biologie :sérum lactescent .
- Augmentation des TG (VLDL à l'électrophorèse)
- Athérogène +,xanthomatose éruptive , pancréatite ,dyspépsie)
- Fréquence élevée dans la population générale (de l'ordre de 1 %).
- Syndrome métabolique (insulinorésistance)

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Hyperlipidémies mixtes :

1)Hyperlipidémie II b: II+IV

+ freq dyslipidémie familiale ,A .D .

électrophorèse :béta et prébéta lipoprotéines

2)Hyperlipidémie III: rare ,génétique .

Electrophorèse : large bande béta (broad béta)

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Hyperlipoprotéinémies secondaires:

1) Hypothyroidie : Hcholesterolémie ++
2) Diabète :hypertriglycéridémie,HDL bas .
3) Cholestase :hypercholestérolémie +
4)Syndrome néphrotique : mixte
5) Insuffisance rénale chronique:Hyper TG .
6) Médicaments .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

	HC	HTG	HLM
Hyperlipidémie secondaire			
Hypothyroïdie	+++		+
Syndrome néphrotique	+++		++
Insuffisance rénale chronique		++	+
Cholestase	+++		
Infection par le VIH		++	
Hyperlipidémie d'origine médicamenteuse		++	
Corticoïde		++	
Ciclosporine			++
Oestrogène par voie orale		++	
Rétinoïdes		++	
Interféron alpha		++	
Traitements anti-rétroviraux		+	++

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Médicaments : (interrogatoire)

- Corticoïdes.
- contraception oestro-progestative.
- diurétiques thiazidiques.
- beta bloquants non cardio-selectifs.
- rétinoïdes (isotretinoine).
- immunosuppresseurs (cyclosporine, tacrolimus).

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Prise en charge thérapeutiques :

1)l'identification et la confirmation de l'anomalie lipidique (avec la recherche des ATCDS familiaux de dyslipidémies).

2)Recherche des autres facteurs de risque cardiovasculaires .

3)la détermination de l'objectif du traitement.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Buts du traitement :

1) Normalisation des taux TG ,CT ,LDL .
2) Prévenir la maladie athéromateuse
3) Corriger les facteurs de risque associés .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- Moyens thérapeutiques

- Hygiéne de vie
- Régime
- traitement hypolipémiant

- Hygiène de vie:
- Activité physiques réguliéres : 30 mim / j
- Reduire la consommation d'alcool
- Réduction pondérale .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Diététique de l'hypercholéstérolémie :

- préconiser un apport quotidien en lipides =30% de l'apport calorique total.
- réduire les AG saturés (5-10 %) (viande,beurre)
- 10-15 % des AG monoinsaturés :huile d'olive ,arachide ,colza.
- 5- 10 % d'AG polyinsaturés : huile et poissons .
- encourager la consommation d'acides gras n-3 à longues chaînes (poissons gras, soja, noix, aliments enrichis en oméga 3)
- limiter la dose quotidienne de cholestérol < 300 mg/j(100 g de viande = 100 mg de cholestérol, 1 oeuf = 250mg et 30 g de fromage à pâte ferme = 40 mg).
- consommer des apports de phytostérols à raison de 2 à 3 g/j (margarines, yaourt,) .
- Augmenter la consommation fruits et légumes .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Tableau 11 Recommandations diététiques pour abaisser le CT et le LDL-C

	Préférentiels	À consommer avec modération	À consommer occasionnellement en quantités limitées
Céréales	Grains entiers	Pain affiné, riz et pâtes, biscuits, flocons d'avoine	Pâtisseries, muffins, tartes, croissants
Légumes	Légumes crus et cuisinés		Légumes au beurre ou à la crème
Légumineux	Tous (y inclus soja et protéines de soja)		
Fruits	Fruits frais ou congelés	Fruits secs, gelées, confitures, fruits en conserves, sorbets	
Sucres et édulcorants	Edulcorants non caloriques	Saccharose miel, fructose, glucose, chocolat, bonbons	Cakes, glaces
Viandes et poissons	Poissons maigres et gras, volaille sans peau	Tranches de bœuf maigres, agneau, porc ou veau, fruits de mer, coquillages	Saucisses, salami, bacon, travers de porc ou de bœuf, hot-dogs, abats
Laitages et œufs	Lait écrémé et yaourts, blanc d'œuf	Lait non gras, fromage non gras et autres produits laitiers	Fromages habituels, crème, jaune d'œuf, lait entier et yoghourt
Graisses de cuisine et sauces	Vinaigre, ketchup, moutarde, sauces sans graisse	Huiles de légumes, margarines douces, assaisonnements de salades, mayonnaise	Beurre, autres margarines, graisses trans, huiles de palme et de coco, lard, graisse de bacon, sauces à base de jaunes d'œuf
Noix/graines		Toutes	Noix de coco
Méthodes de cuisson	Grillés, bouillis, à la vapeur	Sautés, rôtis	Fritures

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Diététique de l'hypertriglycéridémies:

- Pierre angulaire de la prise en charge des Htg ++.
- Déterminer la dépendance alimentaire :

- Alcool .
- Glucides à index glycémique élevé .
- Calories en cas de surpoids .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Traitements hypolipémiants :

1)Statines : inhibiteurs HMG coA réductase :

- Fluvastatine(lescol) .
- Simvastatine.(zocor)
- Atorvastatine (tahor).
- Pravastatine (elisor).
- Rosuvastatine (crestor).

2)Fibrates : diminution de la synthése de TRG .

- fénofibrate (lipanthyl) .
- ciprofibrate (lipanor)

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

3) Résines=ezetimides=ezetrol :inhibiteur de l'absorption intestinale du cholestérol.

4) Acide Nicotinique : ↓ des TG et ↓ du CT

5)Cholestyramine (questran): résines chélatrices des acides biliaires →diminution du CT.

Autres : LDL aphaéses

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

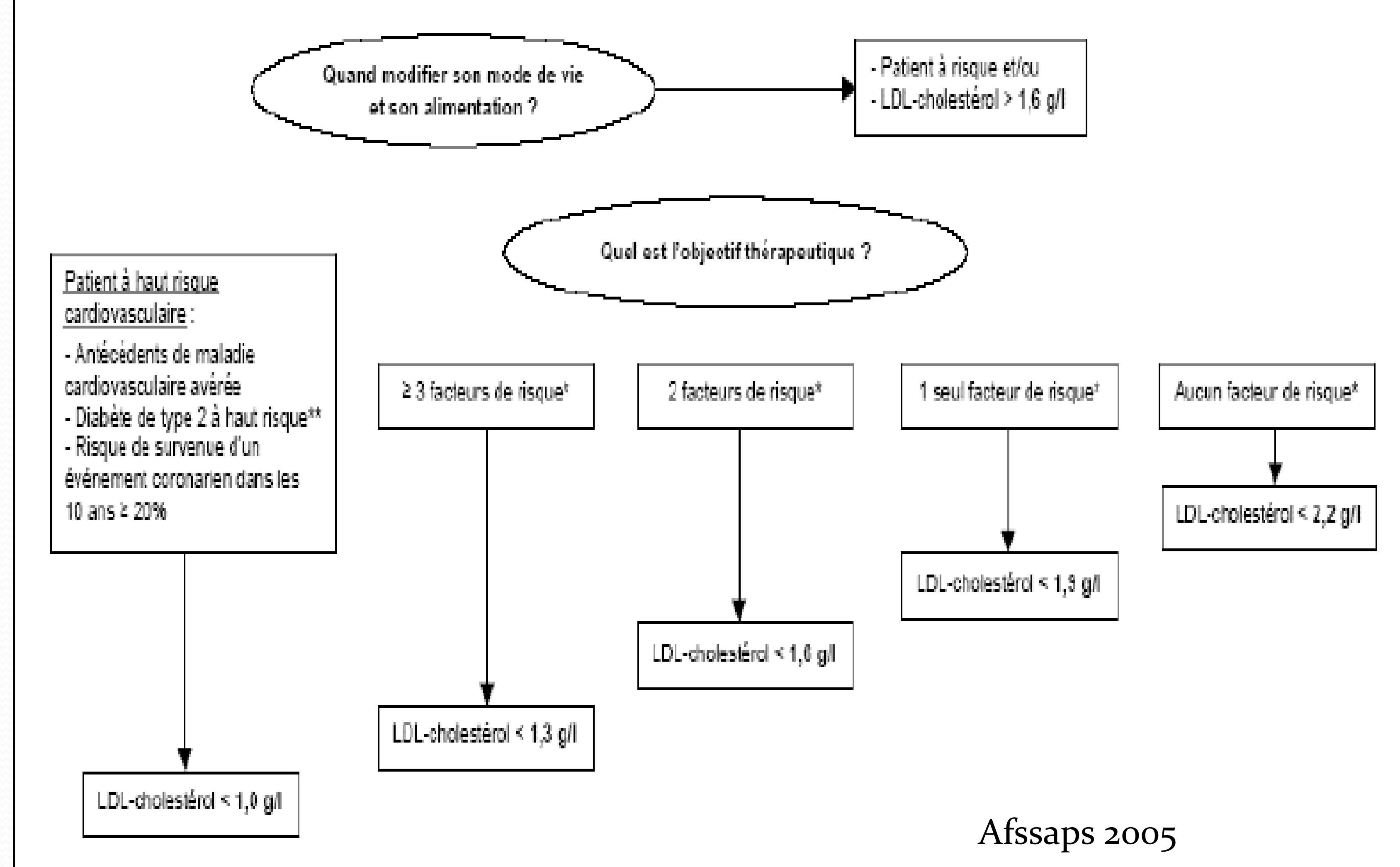
Le traitement hypolipémiant débute habituellement par les posologies les plus faibles.

- une statine, sauf dans les 3 circonstances suivantes :
- intolérance aux statines ;
- LDLc < 1 g/l associé à des TG élevés et un HDLc bas ;
- hypertriglycéridémie sévère isolée (TG > 4 g/l).

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Quand initier le traitement ? (Hypercholestérolémie)



Afssaps 2005

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Tableau 1 : Facteurs de risque cardiovasculaire devant être pris en compte pour le choix de l'objectif thérapeutique selon les valeurs de LDL-cholestérol.

Facteurs de risque

- **Age**
  - homme de 50 ans ou plus
  - femme de 60 ans ou plus
- **Antécédents familiaux de maladie coronaire précoce**
  - infarctus du myocarde ou mort subite avant 55 ans chez le père ou chez un parent du 1er degré de sexe masculin ;
  - infarctus du myocarde ou mort subite avant 65 ans chez la mère ou chez un parent du 1er degré de sexe féminin.
- **Tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans**
- **Hypertension artérielle permanente traitée ou non** (*se reporter aux recommandations spécifiques*)
- **Diabète de type 2 traité ou non** (*se reporter aux recommandations spécifiques*)
- **HDL-cholestérol < 0, 40 g/l (1,0 mmol/l) quel que soit le sexe**

Facteur protecteur

- **HDL-cholestérol ≥ 0,60 g/l** (1,5 mmol/l) : soustraire alors "un risque" au score de niveau de risque

***Exemple** : une femme de 60 ans ayant une concentration de HDL-cholestérol égale à 0,70 g/l (1,8 mmol/l), est considérée comme sans facteur de risque.*

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- Diabète type à haut risque :

1- atteinte rénale.

2 - ou + 2 facteurs de risque cardio vasculaire .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Recommendation ESC 2011

Système SCORE (systemic coronary risk estimation): permet de répartir le risque cardiovasculaire en 4 catégories :risque mortalité CVS dans les 10 ans .

1 – risque très éléve:

- pathologie cardiovasculaire documentée.
- diabète de type 2.
- diabète de type 1 + microalbuminurie.
- insuffisance rénale chronique (DFG< 60 mL/min/1,73m²).
- SCORE > 10% à 10 ans

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

2- risque élevé :

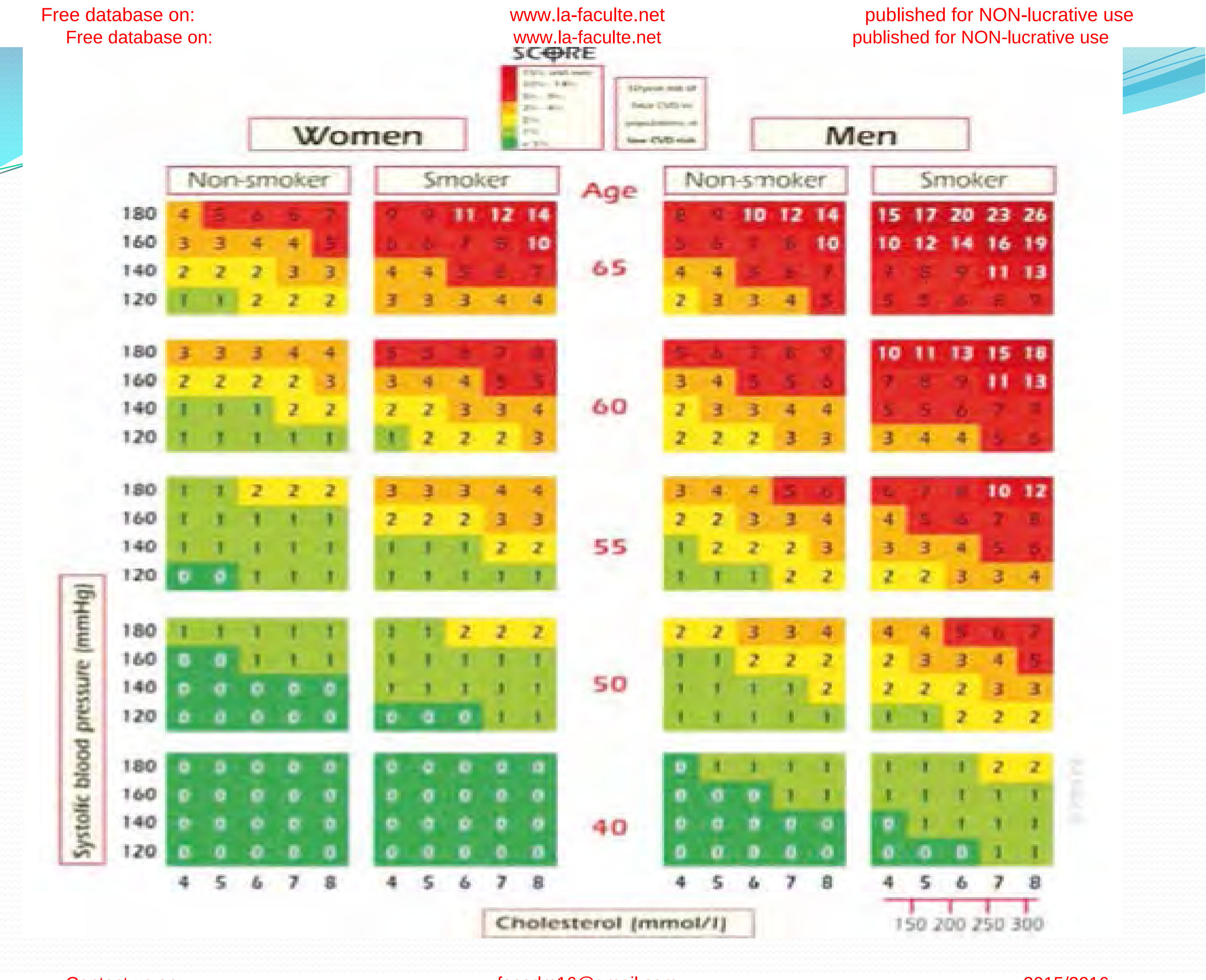
- présentant au moins un facteur de risque CV .
- HTA très sévère.
- dyslipidémie familiale

3-risque modéré .

4- risque faible .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

ESC 2011

Objectifsthérapeutiques

Objectif prioritaire : niveau de LDL-c (le reste est secondaire)

- Patients à très haut risque : objectif LDL-c < 0,7 g/L (ou ↓ de plus de 50 % du taux de base si la cible de 0,7 g/L ne peut être atteinte)
- Patients à haut risque : objectif LDL < 1g/L.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

En cas hypertriglycéridémie :

- HTRG > 1,5 gr /l(FDRCV).

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Effets secondaires :

- Statines et fibrates :

- Hépatite
- Rhabdomyolyse

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Surveillance :

1)Profil lipidique :

- Avant traitement puis 6 -12 semaines .
- Puis tous les 6 mois .

2) transaminases :

- Base et puis 6 -12 semaines .
- Puis tous les 6 mois .

3)CPK :

- Si symptômes .
- Patients à risque: hypothyroidie , IR ,âge >70 ans ,atcds syndrome de cytolyse , ATCDS familiaux de maladie musculaire génétique.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on: www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Arrêt traitement :

- Myalgie (contrôler les CPK à Jo ET J7 → reprendre si normal)
- CPK > 5N .
- TRANSAMINASES > 3 N .

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016